



SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA XXVIII SIC

paz no plural



Evento	Salão UFRGS 2016: SIC - XXVIII SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
Ano	2016
Local	Campus do Vale - UFRGS
Título	Aplicação de Osmose Inversa como tratamento do efluente de indústria petroquímica
Autor	SHAIANE TASQUETTO POZZEBON
Orientador	MARCO ANTONIO SIQUEIRA RODRIGUES

Aplicação de Osmose Inversa como tratamento do efluente de indústria petroquímica

AUTORA: Shaiane Taschetto Pozzebon

ORIENTADOR: Marco Antônio Siqueira Rodrigues

Universidade Feevale

A alta demanda da indústria petroquímica acarreta em um grande volume de efluente gerado em seu processo produtivo. Este efluente apresenta elevada condutividade, cálcio, cloretos, sulfatos, ferro, demanda química de oxigênio e sólidos em suspensão. Por isso, este deve ser tratado afim de atender a legislação e proporcionar o descarte correto. O tratamento aplicado pela indústria petroquímica tem se mostrado com baixa eficiência na remoção dos parâmetros presentes no efluente. Em vista disso, estão sendo estudadas tecnologias de tratamento que possibilitem a reutilização deste efluente na indústria. O objetivo deste trabalho é aplicar a tecnologia de Osmose Inversa (OI) para remoção dos parâmetros físico-químicos existentes no efluente petroquímico. O efluente utilizado foi coletado em uma indústria petroquímica do Sul do Brasil, após receber o tratamento terciário. O ensaio com OI foi realizado em cinco pressões diferentes, de 1,5, 5, 8, 10 e 12 bar, estabelecendo vazão de rejeito de $5\text{L}\cdot\text{min}^{-1}$. O teste teve duração de 2h e 30min, com alteração da pressão a cada 30min. Durante o experimento foram monitorados pH, condutividade e vazão do permeado. Amostras do permeado foram coletadas em cada pressão e encaminhadas juntamente com uma amostra da alimentação para a Central Analítica da Universidade Feevale, onde foram analisados os seguintes parâmetros: cloretos, nitrato, sulfato, cor, DBO_5 , DQO, dureza, fósforo total, nitrito, nitrogênio amoniacal, nitrogênio total Kjeldahl, óleos e graxas, sólidos suspensos, sólidos totais, coliformes totais, alumínio, cálcio, chumbo, cobre, cromo total, ferro, magnésio, mercúrio, níquel, sódio, zinco e turbidez. Os resultados mostraram boa remoção da maioria dos parâmetros analisados. Nas cinco pressões, cor, teve taxa de remoção de 100%, e condutividade acima de 98%. Parâmetros como sulfato, dureza e ferro obtiveram remoções excelentes. Com a realização deste e de outros ensaios, pode-se concluir que OI é uma tecnologia promissora para ser aplicada como tratamento de efluente petroquímico, proporcionando o reuso do mesmo na indústria.